

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024_1. FÉLÉV

Cím	Felújítástechnológia
Tárgykód	MSB153MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/01
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki BSc 7. sz.
Tagozat	N
Követelmény	V
Meghirdetés féléve	os
Előzetes követelmény(ek)	Szerkezeti anyagok technológiája 3.
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki
Tárgyfelelős	Cs. Nagy Géza Dr.
Oktatók	Cs. Nagy Géza Dr.

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Hallgatóink több szemeszteren keresztül foglalkoznak a gépészeti tárgyak elsajátításával. A felújítástechnológia ezen tantárgyakra épít. Felhasználja az anyagtan, hegesztés, hőkezelés, gépszerkezettan, mechanika stb. tantárgyak ismeretanyagát, azok komplex alkalmazásaira irányítja rá a figyelmet. Vizsgálja a különböző módon tönkrement alkatrészek javítási lehetőségeit, műszaki és gazdasági oldalról is. Az előadás és gyakorlat összevontan, blokkosítva kerül megtartásra.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A klasszikus és a legújabb technológiák elméleti és gyakorlati megismerése után a hallgatóság alkalmassá tétele a fenntartható, környezetszemponitú javítás helyreállítási lehetőségek feltérképezésére, kivitelezésére.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none">1. Klasszikus eljárások2. Fémszórás3. Javítóhegesztés4. Additív módszerek
LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none">1. Klasszikus eljárások2. Fémszórás3. Javítóhegesztés4. Additív módszerek

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A felújítás jelentősége, ipari példák.	
2.	Felújítás forgácsoló eljárásokkal, képlékenyalakító eljárásokkal	[1] 15-53		
3.	Fém-, és fémpor szórás	[2] 83-105		
4.	Javító és felrakóhegesztések technológiája	[2] 110-121		
5.	Hegesztés okozta vetemedések csökkentése, ipari példák bemutatása.	[3] 91-152		
6.	Kobalt és nikkal alapú ötvözetek. Kőzetbontó szerszámok javítása.	[2] 83-105		
7.	Ausztenites mangánacélok javítóhegesztése.	[3] 69-82		
8.	Vas és Al Öntvények javító hegesztése.	[4] 136-174		
9.	Felületmegerősítő eljárások. Kapcsolás.	[2] 110/122		
10.	Páncélozás, önélező mechanizmus.	[2] 83-105		
11.	Korrózió és hőálló acélok javítása	[3] 69-82		
12.	Galvanizálás, galvanikus vasazás.	[4] 136-174	ZH	
13.	Műanyag és szénszálas anyagok javítása. Porkohászati eljárások	5] 37-79		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Követelmények, menetrend		Feladat kiadása: Egyeztetett géppalkatrész javítási technológiájának ismertetése, kidolgozása	11.hét
2.	Felújítás forgácsoló eljárásokkal, képlékenyalakító eljárásokkal			
3.	Fém-, és fémpor szórás			
4.	Üzemlátogatás. (Castolin)			
5.	Javító és felrakóhegesztések technológiája Hegesztés okozta vetemedések csökkentése,			
6.	Kobalt és nikkal alapú ötvözetek. Kőzetbontó szerszámok javítása.			
7.	Ausztenites mangánacélok javítóhegesztése.			
8.	Vas és Al Öntvények javító hegesztése.			
9.	Felületmegerősítő eljárások. Kapcsolás.			
10.	Páncélozás, önélező mechanizmus.			
11.	Korrózió és hőálló acélok javítása			
12.	Galvanizálás, galvanikus vasazás.			
13.	Műanyag és szénszálas anyagok javítása. Porkohászati eljárások			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK**Vizsgálóval záruló tantárgy****Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben**

(A táblázat példái törlendőek.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben
1. . ZH	max 40 pont	40 %
2. beadandó hf (technológiai leírás)	max 10 pont	10 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

40 %

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

Utolsó előtti előadáson, ill. a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal.

Vizsga típusa): írásbeli.**A vizsga minimum** 40 %-os teljesítés esetén sikeres**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

50 %-ban az évközi teljesítmény, 50 %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

4. IRODALOM**KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1] Dr. Romvári- Dr. Béres: JAVÍTÓ ÉS FELRAKÓHEGESZTÉS, Ipari szakkönyvtár sorozat, MK. Bp. 1984

[2] Hartmann: MEZŐGAZDASÁGI GÉPALKATRÉSZEK FELÚJÍTÁSA, Mezőgazdasági Kiadó Bp.:1986

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[3.] Tisza Miklós: METALLOGRÁFIA, Miskolci Egyetemi Kiadó 2000

[4.] Komócsin Mihály: GÉPIPARI ANYAGISMERET, Miskolc, Cokom Kft. Mérnökiroda, 1995